COPY

吻日本国特許庁(JP)

@ 特許出願公閉

@公開特許公報(A)

平2-92603

❷公開 平成2年(1990)4月3日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

❷発明の名称 案内講付き情報記録用基板の製造方法

ホーヤ株式会社

②特 顧 昭63-246380

❷出 願 昭63(1988)9月30日

@ 発明者 栗川 明典 @ 発明者 河合 久雄 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内

東京都新宿区中落合2丁目7番5号

四代 理 人 弁理士 中村 静男

明 掘 有

1. 発明の名称

~ ".

案内兼付き俯報記録用基板の製造方法

2. 特許請求の範囲

の出 題 人

(1) 基板に対比して、 はないでは、 ないでは、 ないでは、 ないでは、 ないでは、 ないでは、 ないでは、 ののでは、 ののでは、

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、案内論付き情報記録用基板の製造方法に関する。

[従来の技術]

従来、この様の案内講付き情報記録用基板は、 例えば特公昭53-33244号公報に記載の如 く、以下のようにして製造されていた。

すなわち、先ず案内溝に対応する凹凸を育するスタンパー上に高粘性の紫外線硬化型樹脂をディスペンサーで満下する。このディスペンサーによる樹脂の調下は、例えばスタンパーを回転させることにより、樹脂が円形のスタンパーの半径のほぼ中央部に同心円状に配置されるように行なわれる

次に勧助が満下されたスタンパー上に、例えばガラス製の透明ディスク基板を鉄値した後、油圧機器等により押圧し、樹脂をスタンパーと透明ディスク基板との間に押し旅げ、スタンパーの凹部にも樹脂を充填させる。

次に透明ディスク基板の上から紫外線を照射して紫外線硬化型樹脂を硬化させることにより、案内溝を形成するとともに、この案内溝を透明ディスク基板上に固着させた後、透明ディスク基板をスタンパーから剥離して、目的とする案内溝付き

複雑記録用基板を得る。

[発明が解決しようとする課題]

しから、一般では、 100 では、 100 では、 一般では、 100 では、 100

本免明はこのような問題点乃至欠点を除去する ためになされたものであり、その目的は、硬化型 場胎内の気泡の残留を紡止することにより、スタ

型樹脂中の気泡の残留を防止することができる。 「零塩網】

以下、本発明の実施例を図面を参照しながら説明する。

実施例1

ソーダライムガラスからなり、外径130mm、中心部孔径15mmのディスク基板1上に、紫外線硬化型樹脂2(大日本インキ輪製ダイキュアクリアSTM-401、粘度320センチボイズ)をディスペンサーによりディスク基板1の半径方向のほぼ中央部に塗布した(第1図(a)参照)。

次に、ディスク基板1を集外線硬化型機器2が下向きになるよに裏返した後、集外線硬化型機器 2とスタンパー3の凹凸形状面が向かい合うよう にディスク基板1とスタンパー3とを設層した (第1図(b)参照)。

なお、スタンパーは凸部の幅が 0. 6~0. 8 μ m 、凹部の幅が 0. 8~1. 0 μ m 、凹部の深 さが約 7 5 0 Å のものを用いた。

次に、狡愚されたディスク基板1とスタンパー

ンパーの凹凸に忠実に対応する案内溝を形成する ことが可能な案内溝付き情報記録用基板の製造方 法を提供することにある。

[課題を解決するための手段]

[作用]

本発明によれば、甚板とスタンパーとの間を減 圧にすることにより、これらの間に存在する硬化

3とを処理容器4内に入れた後、ディスク基板1 とスタンパー3との間を1Torrの減圧にすること により紫外線硬化型樹脂2中に残留する気泡を除 去し、かつディスク芸板1とスタンパー3との間 を誠圧にした状態で、ディスク基板1とスタンパ - 3 の両側からそれぞれ圧力 O . 5 ㎏/cfで加圧 し、ディスク技板1とスタンパー3との間に、気 治がなく均一な紫外線硬化型樹脂膜2mを形成さ せた(第1図(c)参照)。この処理容器4内の 減圧及び加圧操作を更に説明すると、処理容器 4 中の内室5は、内室5の内壁に固着されている0 リング6によって、減圧される空間部分Aと加圧 される空間部分Bとが互いに隔離されており、デ ィスク基板1とスタンパー3との間の減圧化は、 前紀空間部分Aに連絡して設けられた真空ポンプ を作動することにより達成される。またディスク 益板 1 とスタンパー 3 の両側からの加圧化は、 N,ガス等の加圧用ガスを前紀空間部分Bに導入

次に、ディスク基板1とスタンパー3とが圧着

することにより達成される。

された状態で、処理装置4の外部の紫外線8(紫外線ランプ使用、出力300W)をガラス製の上板7を透過させてディスク法板1上に30秒間照射して紫外線硬化型樹脂膜2aを硬化させて案内溝9を形成した(第1数(c)参照)。なお、この硬化により、紫外線硬化型樹脂膜2aとディスク法板1とが顕着された。

次に、処理装置4から、数層されたディスク基板1とスクンパー3とを取り出した後、前者を後者から封建することにより、目的とする案内溝9付きディスク基板1を得た(第1図(d)参照)。なお、紫外線硬化型場筋2がディスク基板1の側面に余分に付着しているときは、例えば薄刃等で除去すればよい。

本実施例1においては、ディスク基板1とスタンパー3との間を減圧にすることにより、これらの間に存在する硬化型樹脂中の気溶の残留を防止したために、得られた案内清9付きディスク基板1は、スタンパーの凹凸に忠実に対応する凹凸が形成されており、上述の従来法と異なり、案内清

外線照射により紫外線硬化型製脂を硬化させた後、 数層されたディスク基板とスタンパーとを前記処理容器から取り出し、前者を後者から剥離することにより、目的とする案内線付きディスク基板を 得た。

に欠陥は認められなかった。従ってこのような案 内請付きディスク拡仮から得られた光磁気ディス クは記録特性等がすぐれたものであった。

实监例 2

実施例1で用いたと同一のディスク基製を用い、このディスク基製上に紫外線硬化塑樹脂として、イソプロピルアルコールで着釈したポリウレタンアクリレート(大日本インキ榊製、STM-401、希釈後の粘度30~50センチポイズ)を定量供給ポンプ等によってディスク基板の中心部の孔側にほば同心円状に満下した。

次にN-TECH社製スピナーを用いてスピンコート(回転数2000rpm)により減下機能をディスク基板の全面に拡布した。

以下、実施例1と同様に、ディスク基板の樹脂 塗布面とスタンパーの凹凸形状面とが向かい合う ようにディスク基板とスタンパーとを積層した後、 実施例1で用いたと同一の処理容器内でディスク 基板とスタンパーとの間を減圧にしつつ、ディス ク基板とスタンパーの両側から加圧し、次いで集

れるので、硬化済み闘脳中に溶剤機留の問題は起 らない。

以上、実施例により本発明を説明してきたが、本発明は以下の応用例や変形例を含むものである。 (1) 実施例では、無外線硬化型樹脂を用いたが、電子線硬化型や熱硬化型等の硬化型樹脂を用いることもできる。

特間平2-92603(4)

から紫外線照射が可能であるので、非透明のもの でも良い。

- (4) 灾陥例では、スタンパーとしてニッケル製の ものを狙いたが、その他の材質のものであっても 良い。上述の如く、透明のスンタバーを用いれば スタンパー側から業外線照射が可能である。
- (5) 実施男では、甚板とスタンパーとを積層した 後の加圧を基板とスタンパーの両側から行なった が、基板又はスタンパーの一方を固定すれば、片 鱗のみの加圧でも良い。加圧手段は加圧用ガスを 用いる方法以外に油圧機器を用いる等の任意の方 法を採用することができる。

[免明の効果]

以上述べたように、本発明の方法によれば、基 板とスタンパーとの罰を禁圧にすることにより、 硬化型樹脂内の気泡の残留が抑えられ、スタンパ ーの凹凸に忠実に対応する案内溝を有する情報記 緑用塩板を得ることができる。

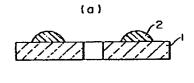
4. 図面の簡単な説明

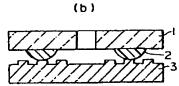
第1回は、本発明の実施例を示す工程図である。

1 … ディスク基板、2 …紫外線硬化型製脂、 2a… 紫外線硬化型樹脂路、3… スタンパー、 4 … 処理装置、 5 … 内室、 6 … 0 リング、 7 … ガラス製上板、8 … 紫外線、9 … 紫内溝、 A…就正される空間部分、B…加圧される空間 部分。

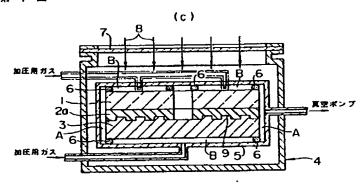
> 出題人 ホーヤ株式会社 代理人 弁理士 ф 村 男

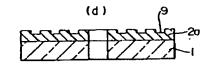
第 1 図





- - 1 … ディスク事類
 - 2 … 紫外線硬化型樹脂
 - 2 a … 发外棒硬化型樹脂層
 - 3 … スタンパー
 - 4 … 羌雄妄故
 - --- 内室
 - る … ロリング
 - 7 … ガラス製上板
 - 8 … 紫外雄
 - 9 … 案内源
 - A … 減圧される空間部分
 - B … 加圧される空間部分





217

13